FVL/LNX

リリースノート

☆第17版☆

Ver.2.50

(株)ファースト

弊社では、ソフトウェア製品につきましては、ソフトウェア製品使用権許諾書を設けさせていただいており、お客様が許諾書にご同意いただいた場合のみソフトウェア製品をご使用いただいております。ソフトウェア製品使用権許諾書は、本体取扱説明書に添付しています。

(1) 本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
(2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
(3) 本書の内容について万全を期して作成いたしましたが、万一不備な点や誤り、記載もれなどお気付きの点がありましたらご連絡ください。
(4) 運用した結果の影響については、(2)(3)項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
(5) 本製品がお客さまにより不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

Copyright 2009
(株)ファースト
All Rights Reserved
Printed in Japan

◎Linux は、Linus Torvalds氏の米国、その他の国の登録商標または商標です。
◎Microsoft、Windows, WindowsNT, Windows2000 は、米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。
◎Intel, MMX, Pentium は、米国 Intel Corporation の登録商標または商標です。
◎その他、文中における会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

目次

はじめに ····· 1
商品構成および内容 ····· 1
ソフトウェア開発キット ····· 1
サポートするハードウェア ····· 1
『FVL/LNX』の紹介 ····· 2
改版履歴 ····· 3
ハードウェア情報 ····· 22
このリリースでサポートされているハードウェア ····· 22
汎用画像処理装置 FV1100-LNX/S1 ····· 22
汎用画像処理装置 FV2200-LNX/A2 ····· 22
汎用画像処理装置 FV2300-LNX/M2 ····· 22
PCI バス仕様ビデオキャプチャボード FVC02 ····· 23
PCI バス仕様ビデオキャプチャボード FVC05 ····· 24
PCI バス仕様カメラリンク I/F 対応キャプチャボード FVC04 ····· 25
PCI バス仕様カメラリンク I/F 対応キャプチャボード FVC06 ····· 25
PCI バス仕様フォトカプラ絶縁 I/O ボード FI001 ····· 25
PCI バス仕様デジタルカメラキャプチャボード FHC3321 ····· 26
PCI バス仕様高速・高分解能 画像入力ボード FHC3310(A) ····· 26
PCI バス仕様 EIA 準拠カメラ用画像入力ボード RICE-001a/b ····· 26
ソフトウェア情報 ····· 27
このリリースでサポートされているソフトウェア ····· 27
説明書について ····· 28
FVL/DOS（902、FV2000 シリーズ）をご使用のお客様へ ····· 29
注意点について ····· 29
仕様変更について ····· 30
使用できない関数について ····· 31
追加された関数について ····· 33
ユーザ・サポート ····· 37
ユーザ・サポートについて ····· 37

はじめに

本書には、

『FVL/LNX』 Ver 2.50

のソフトウェア・ハードウェアに関する情報が含まれています。

商品構成および内容

この節では、用意されている商品および、このリリースでサポートされるハードウェアについて書かれています。

ソフトウェア開発キット

- **『FVL 基本SDK/LNX』**

サポートするハードウェア

- **『FV1100-LNX/S1』**

- **『FV2200-LNX/A2』・『FV2300-LNX/M2』**
  - 『PCIバス仕様ビデオキャプチャボード FVC02』
  - 『PCIバス仕様ビデオキャプチャボード FVC05』
  - 『PCIバス仕様カメラリンクI/F対応キャプチャボード FVC04』
  - 『PCIバス仕様カメラリンクI/F対応キャプチャボード FVC06』
  - 『PCIバス仕様フォトカプラ絶縁I/Oボード FIO01』
  - 『PCIバス仕様デジタルカメラキャプチャボード FHC3321』
  - 『PCIバス仕様高速・高分解能 画像入力ボード FHC3310(A)』
  - 『PCIバス仕様EIA準拠カメラ用 画像入力ボード RICE-001a/b』

『FVL/LNX』の紹介

FVL/LNXは、組込みに最適化されたLinuxを使用したFA向けの汎用画像処理ソフトウェアです。
FVL/DOS(902、FV2000シリーズ)の上位互換仕様となっています。略称はLNX(エル・エヌ・エックス)です。

○組込みLinux使用
組込み用に最適化し電源即断に対応したLinuxを使用しています。

○VGAモニタ表示
パソコン用VGAモニタ対応です。
表示解像度 640×480, 800×600, 1024×768, (1280×1024) ※対応機種のみ

○Network対応
プロトコルにTCP/IPを使用したE-LINK通信が可能です。

○コンパイラ付属
ソフトウェア開発キット『FVL 基本SDK/LNX』にWindows上での開発(コンパイル等)が可能な
開発環境が付属します。

改版履歴

バージョン	日付	備考
1.00	2002/02/01	初期リリース
1.10	2002/04/22	
1.20	2002/06/03	FHC3321 に対応
1.30	2002/10/28	FHC3310, RICE-001 に対応
1.40	2003/02/21	FVC02 の対応カメラに TI-1200A を追加
1.50	2003/06/01	FV2200-LNX/A1(A2)に対応
1.60	2004/04/01	FVC04, FV2300-LNX/M1(M2)に対応
1.70	2004/09/01	FV1100-LNX/S1 に対応、FHC3310(A)に対応
1.80	2005/01/15	RICE-001a に対応
2.00	2008/05/01	FVC05, RICE-001b に対応
2.10	2008/09/01	FVC06 に対応
2.20	2008/12/01	FIE ライブラリに対応 ウオッチドッグタイマライブラリに対応 ログ出力ライブラリに対応
2.30	2009/02/01	システムメニューにライセンス文章表示追加
2.40	2009/06/01	
2.50	2009/10/01	RICE-001a/b 2 枚差し対応

※ご注意

ver2.20 よりバージョンアップ用の更新ファイルが増えているため、FvTerm からのバージョンアップの所要時間が増えています。

下表に、弊社で計測したバージョンアップの所要時間を掲載します。

デバイス	所要時間（約） Ver2.10 -> ver2.20	所要時間（約） Ver2.04 -> ver2.10
RS232C(115200)	28 分	8 分
ELINK(100Mbps)	2 分	1 分
システムの再起動	8 分	3 分

FvTerm を使用してバージョンアップを行う際には、バージョンアップ完了のダイアログが表示されるまで、FvTerm を終了しないようご注意ください。

各バージョンでの修正項目について

○システムソフト

Ver2.50

1. RICE-001a/b 2 枚差しに対応
2. システムメニューに下記の機能を追加
   ・画像調整用ツール(※1)
   ・フリーラン ON/OFF 機能
   ・ログバッファ表示機能
   ・ウィンドウサイズ設定機能(システム起動時のウインドウ)
3. FVC06 使用時に Lib_freerun 実行直後、画像取込を行うと画像が正常に取り込まれないことがある不具合を修正
4. FVC06 使用時に 2CH 同時取込を行った後 Lib_freerun を実行すると装置がハングアップすることがある不具合を修正
5. システムメニュー「ファイル」＞「即実行設定」で即実行設定を行って装置を再起動しても即実行設定が保持されていなかった不具合を修正
6. FVC06 の EXPOSE 出力端子の出力論理が設定値に対して逆になっていた不具合を修正
7. FVC06 を MIDIUM モードで使用時、電源立ち上げ時ビデオウィンドウのサイズが異常となる不具合を修正
8. システムメニューから RS232C のパラメータ設定で変更がカレントチャネル分しか反映されなかった不具合を修正
9. FVC06 使用時、16M バイトの倍数より少し大きい画像を取り込んだ場合に正常に取り込めないことがある不具合を修正
10. FVC06 をノーマル取込モードで使用時ラインドリガが 1 回カメラに対して発行されていた事により TL-7400RCL の取込時間が多くなるなど誤動作が発生する不具合を修正

※1 画像調整ツールの一部機能を使用するにはキーボードが必要です。

Ver2.40

バージョン更新

1. プロテクト確認メニューの追加
2. FVC05 使用時、システムメニューでカメラの選択がされていない場合にアプリケーションを起動するとシステムがフリーズすることがある不具合の修正
3. FVC05 使用時に、EIA-172 のカメラの取込仕様を FVC02 と同じなるように修正
4. FVC05 対応カメラ STC-A83A, STC-A152A の仕様変更につき、下記カメラの取込パラメータの修正
   - STC-A152A_P2
   - STC-A152A_P4
   - STC_A83A
   - STC_A83A_P2
   - STC_A83A_P4
5. システムコマンドの不具合修正
   - システムコマンド P -> D -> SH と実行し、2 値計測結果を 16 進数表示に設定すると、以降、関連のない他のコマンドパラメータの入力値を 16 進数として解釈してしまう不具合の修正
   - システムコマンド P -> D から終了コマンド E で抜けると、正常終了[!]が二つ返ってくる不具合の修正
   - システムコマンド G でユーザプログラム実行後に、コマンドを受けつけなくなる不具合の修正
   - システムコマンド P -> Snn -> I で適応範囲外のパラメータをいれてもエラーにならない不具合の修正
   - システムコマンド P -> Snn -> G で適応範囲外のパラメータをいれてもエラーにならない不具合の修正

- システムコマンドP -> Snn -> B で適応範囲外のパラメータをいれてもエラーにならない不具合の修正
- システムコマンドP -> Mnn -> SU で適応範囲外のパラメータをいれてもエラーにならない不具合の修正
- システムコマンドP -> Gn -> N で適応範囲外のパラメータをいれてもエラーにならない不具合の修正
- システムコマンドLで適当な文字を入力しても動作してしまう不具合の修正

6. 即実行設定のボタン押下後に、即実行設定が保存されない不具合の修正
（ver2.00からの不具合になります）

Ver2.30

システムメニューにライセンス文章を表示するメニューを追加

Ver2.20

1. FVC05搭載時のカメラ選択メニューに下記のカメラを追加
CS8550i-01 (512x480 , 640x480)
CS8550i-51 (512x480 , 640x480)
※上記カメラはFVC05-S0対応カメラになります。

Ver2.10

1. E-LINKを使用してシステムコマンド送信後にメニューパッドを開くと通信待機状態になってしまう不具合の修正
2. FVC04搭載時のカメラ選択メニューに下記のカメラを追加
CS3970CL

Ver2.00

システムメニューのパッドボタン押下時、稀にフリーズしてしまう不具合を修正

Ver1.80

1. システムコマンド“Z”でフリーズが行われない不具合を修正
2. パッドの表示と消去を繰り返すと、メモリリークが発生する不具合を修正

［ 修正の内容が適用されるライブラリ ］

(1) 基本ライブラリ
・パッド関連ライブラリ
・メニューバー関連ライブラリ
・リスト(表形式)関連ライブラリ
(2) その他パッドを使用している基本ライブラリ
・Lib_system_process
・Lib_system_parameter
・Lib_gsearch_parameter_pad
・Lib_measure_parameter_pad
・Lib_stage_parameter_pad
(3) 濃淡画像ライブラリ
・Lib_gs_def_pat
・Lib_gs_defmask
・Lib_gs_dsppat
・Lib_gs_adjmark
・Lib_gs_exdefpat

Ver1.70

バージョン更新

Ver1.60
1. ファイルメニューの属性変更にて「W」の選択を削除
2. システムメニューのエンハンスにて画像が表示されない不具合を修正

Ver1.50
1. FVCO2 搭載時のカメラ選択メニューに下記のカメラを追加
   XC-HR70、CS8550i-01、CS8550D、CS8550Di
2. RS-232C のパリティ設定がメニュー表示と一致していなかった不具合を修正
3. ビデオメニュー終了時にディスプレイ制御を濃淡画像表示に戻すように修正
4. ファイルメニューの即実行クリア/設定/試行を FS0 以外のディレクトリ上でできないように修正

Ver1.40
FVCO2搭載時のカメラ選択メニューにTI-1200Aを追加

Ver1.30
デバッガに対応

Ver1.20
ヒストグラムの描画速度改善

Ver1.10
1. グレイメニューのキャリブレーション設定を修正
2. リモートグレイサーチ実行時にキャリブレーション設定が有効となるように修正
3. リモートシステムパラメータ設定を修正
4. ユーザプログラム実行後にフリーラン状態にならない不具合を修正
5. 情報メニューで表示する内容を変更

Ver1.00
初期リリース

○基本ライブラリ

ver2.50

1. RICE-001a/b 2枚差しに対応
2. フリーランの表示倍率の設定・取得関数を追加
3. 取込の強制終了(abort)関数を追加
4. スキャンレートの設定・取得関数を追加
5. エンコーダの設定・取得関数を追加
6. ストロボ設定関数追加
7. ラインセンサの取込済みライン数取得関数を追加
8. カメラリンク経由のシリアルコマンド送信用windowの表示関数を追加(※1)
9. カメラ調整用ツールの表示関数を追加
10. メモリ番号からFIE画像オブジェクトへの変換する関数の追加
11. FIE画像オブジェクトのメモリ番号への変換する関数の追加
12. 拡大縮小機能付きカレントウィンドウへのFIE画像オブジェクトの描画
13. ログバッファ閲覧用windowの表示関数を追加(※1)
14. 画面の解像度を取得するライブラリの追加
15. メモリの再確保をする関数を追加
16. ビデオウィンドウのスクロールバー位置を制御する関数を追加
17. FVC06のEXPOSE出力端子の出力論理が設定値に対して逆になっていた不具合を修正
18. FVC06使用時、16Mバイトの倍数より少し大きい画像を取り込んだ場合に正常に取り込めないことがある不具合を修正
19. FVC06をノーマル取込モードで使用時ライントリガが1回カメラに対して発行されていた事によりTL-7400RCLの取込時間が多くなるなど誤動作が発生する不具合を修正
20. Lib_get_value_by_ten_keyboadで、動作仕様が902/DOSと異なっていた箇所の修正

※1シリアルコンソール・画像調整ツールの一部機能を使用するにはキーボードが必要です。

Ver2.40

1. 画面の解像度を取得する関数の追加
2. FIE 画像オブジェクトへの取込関数の追加
3. FIE 画像オブジェクトの描画関数の追加
4. FIE 画像オブジェクトをメモリ番号にインポートする機能の追加
5. FVC06 使用時、フリーラン直後に取込を行うと、稀に画面が黒くなってしまう不具合の修正
6. FVC06 使用時、フリーラン実行中に露光時間を変更すると取込画像が稀におかしくなってしまう不具合の修正
7. FVC06 使用時、2ch 同時取込実行後にフリーランを行うと、システムがハングアップしてしまう不具合の修正
8. FVC06 使用時、Lib_xfreeze 実行後にフリーランを行うと、システムがハングアップしてしまう不具合の修正

ver2.30

FVC06 を使用しカメラリンク経由でシリアルコマンドを送信する関数 Lib_capt_send_cmd を追加

ver2.20

1. FVC05を使用し、ノーマルモードで連続的に取り込み関数を実行した場合に、画像が正常に取り込めていないことがある不具合の修正(Ver2.10からの不具合となります)
2. Lib_xsccale使用時に、バッファオーバーランが発生する不具合の修正
3. Lib_xrotation使用時に、バッファオーバーランが発生する不具合の修正
4. ウオッチドッグタイマライブラリに対応
5. ログ出力ライブラリに対応

Ver2.10

1. FVC06 に対応
2. FVC04 で起動時にカメラの電源が入っていないとライブラリがカメラのサイズで初期化されない動作を修正
3. FVC05 で 2 チャンネル同時取り込みをランダムトリガモードで連続実行した際に、稀にフリーズしてしまうことがある不具合の修正

Ver2.04

FVC02 ドライバの一部を変更したことにより、Lib_freeze()で画像入力を行うと映像が乱れる場合がある不具合を修正(Ver2.00～2.03 の不具合になります)

Ver2.03

1. RICE-001b に対応できていなかった不具合を修正
2. RICE-001a/b 使用時に Lib_freeze/xfreeze を繰り返し実行すると、Lib_freeze/xfreeze を終了せずにユーザプログラムが止まってしまう可能性がある不具合を修正

Ver2.00

1. FVC05, RICE-001b に対応
2. Lib_buff_to_memory で二値画像が正常にコピーされない不具合の修正
3. Lib_vout_draw_wiindow 描画位置の不具合修正
4. FHC3310A エンコーダ動作時の不具合修正
5. Lib_fcalelps で異常値が出力される場合、関数の戻り値が ERROR_RETURN となるよう仕様を修正
6. 画像入力ボードを二枚搭載し、且つ、システムのビデオ入力設定がチャネル(ボード)毎に異なる場合に 4 台同時取込を行うと取込が失敗する不具合を修正
7. Lib_vout_get_geometry で取得した右上表示位置が必ず(0,0)になっている不具合を修正
8. Lib_vout_get_geometry で取得したサイズが縦横ともにサイズ+4 の値になっている不具合を修正
9. 実時間クロック初期化(Lib_strtclk)と微細クロックモードスタート(Lib_strtclk_count)を実行し、各クロックを読み取った後、実時間クロック初期化(Lib_strtclk)を行うと、微細クロックの値が初期化されてしまう不具合を修正
10. システムの入出力を E_LINK に設定していた場合、Lib_printf が正常に動作しない不具合を修正
11. Lib_vout_move_video_window プログラムの起動時すぐにウィンドウを動かせない不具合の修正
12. Lib_falloc、Lib_fcopy 関数を使用し、ファイルのセーブ・ロードを行うと正常に動作しない不具合を修正
13. 下記手順でウィンドウ操作を行った場合、
    ① Lib_vout_create_video_window()
    ② Lib_vout_move_video_window()
    ③ Lib_vout_erase_video_window()
    ④ Lib_vout_draw_video_window()

    ④の手順後に、ウィンドウの描画位置が①の手順で指定した生成位置に戻ってしまう不具合の修正
14. 下記手順でウィンドウ操作を行った場合、
    ① Lib_vout_create_video_window(生成位置を画面外に指定)
    ② Lib_vout_erase_video_window()
    ③ Lib_vout_draw_video_window()

    ③の手順後、ウィンドウの描画位置が①の手順で指定した生成位置に戻ってしまう不具合の修正
15. Lib_display_comment で生成した表示箇所をクリックすると、メニューから抜けてしまう不具合を修正

Ver1.80
1. RICE-001aに対応
2. FV1100においてインターレースカメラを2台同時取込を実施できない不具合を修正
3. Lib_gs_1dsppatでカーソルが表示されない不具合を修正
4. Lib_xscaleで補間方法を修正
5. Lib_xrotationの不具合を修正
6. Lib_see_current_position_realの不具合を修正
7. FVC04で取込画像の欠けが発生する不具合を修正
8. Lib_vout_get_geometry関数を追加
9. Lib_set_stage_inputで指定No.にカレントステージが設定されない不具合を修正

Ver1.70
FV1100-LNX/S1内蔵キャプチャ対応

Ver1.60
1. 対応キャプチャにFVC04を追加
2. Lib_load_gray_memory()にてファイルが読み込みできない不具合を修正

Ver1.50
1. FVC02の対応カメラに下記のカメラを追加
   XC-HR70、CS8550i-01、CS8550D、CS8550Di
2. ビデオウィンドウのタイトル文字列を変更できる関数を追加
3. ビデオウィンドウの描画、消去関数を追加
4. タイトルなしビデオウィンドウに対応
5. Lib_get_video_status() の戻り値でERROR_RETURNが返らない様に修正
6. FVC02を外部トリガで使用する際にLib_xfreeze()をコールすると、外部トリガが入らなくなる不具合を修正
7. カメラタイプ、ビデオモード、露光時間、オフセットなどの設定値を変更する際に、指定されたチャネルがカレントチャネルでないと設定を変更できない不具合を修正
8. FVC02使用時にボード間での同時取りこみ後、フリーランができない不具合を修正
9. FVC02使用時の水平、垂直オフセット、サイズの変更ができない不具合を修正
10. Lib_box_cls()、Lib_cls()で描画プレーンを重複指定された場合に描画色を決定できない不具合を修正
11. ビデオウィンドウのタイトルで日本語を扱えるように修正
12. RS-232Cのデータ長設定を8以外にできない不具合を修正
13. Lib_stopclk_count()をコールする度にタイマ値を更新してしまう不具合を修正
14. ファイル関連ライブラリでディレクトリを小文字指定できない不具合を修正
15. パッドクローズ時のメモリリークを修正

Ver1.40
1. FVC02の対応カメラにTI-1200Aを追加
2. 描画ライブラリ(直線、矩形、円、楕円)の高速化

Ver1.30
1. 対応キャプチャにFHC3310(A)を追加
2. システムの標準入力設定をE-LINKにしていた場合に、ユーザプログラムでE-LINKがオープンできない不具合を修正

Ver1.20

1. FVC02の対応カメラを追加
2. 対応キャプチャにFHC3321を追加
3. 連続取込用の関数を追加

Ver1.10

1. Lib_pol_to_rec()の角度指定で0～360°とした場合に、正常に処理できない不具合を修正
2. 2値メモリが解放できない不具合を修正
3. フリーラン起動直後にフリーラン停止を実行するとデッドロックする不具合を修正
4. クライアントモードで接続できない不具合を修正
5. クライアントモードで通信を遮断した際に、再接続できない不具合を修正
6. フォルト時にデバック情報を生成できるように変更
7. コメントメニューを押したときにパッドプロセスを抜けるように修正
8. 数値キーボード後にアルファベットキーボードを表示すると、文字の切替え「!」がなくなってしまう不具合を修正
9. 現在アクティブなパッドが常に前面にくるように変更
10. Lib_ascope()の描画速度を改善。
11. Lib_zbcircle()、Lib_zgcircle()を追加
12. Lib_2ch_indication()を追加

Ver1.00

初期リリース

○2値画像ライブラリ

Ver2.50
　バージョン更新

Ver2.40
　Lib_hrms_orderng, Lib_orderng関数で、ある環境下でメモリの不正アクセスが起こることがある不具合の修正

Ver2.30
　バージョン更新

Ver2.20
1. Lib_solodelで、32画素境界付近の画素の処理が正常に行われない不具合の修正
2. Lib_bfilterで、指定するオフセット量によっては処理されないことがある不具合の修正
3. Lib_part_divide_xthreshold使用時にバッファオーバーランが発生する不具合の修正
4. Lib_shift_avr_xthrethold使用時にバッファオーバーランが発生する不具合の修正
5. Lib_bin_memory_xmoveで転送幅が32画素未満の時に正常に処理されない不具合の修正
6. Lib_measure/Lib_xmeasure/Lib_hmeasure/Lib_hrms_measure/Lib_hrms_xmeasure /Lib_hrms_hmeasureで、ランがオーバーフローする場合がある不具合の修正
7. Lib_binarea使用時にバッファオーバーランが発生する不具合の修正

Ver2.10
　バージョン更新

Ver2.00
　バージョン更新

Ver1.80
　バージョン更新

Ver1.70
　バージョン更新

Ver1.60
　バージョン更新

Ver1.50
　バージョン更新

Ver1.40
　バージョン更新

Ver1.30
　バージョン更新

Ver1.20
　バージョン更新

Ver1.10
　Lib_hrms_calcult_disp_result()の描画速度を改善

Ver1.00
　初期リリース

○濃淡画像ライブラリ

Ver2.50
1. Lib_ysearchで回転前のパタンを使用して処理範囲チェックを行っていたため、サーチ可能な処理範囲の場合でもパラメータエラーとなることがある不具合を修正
2. Lib_fpm_get_relative関数を使用するとメモリリークが発生する不具合を修正

Ver2.40
　バージョン更新

Ver2.30
　バージョン更新

Ver2.20
1. Lib_gs_ysearchのサーチ位置自動表示に回転が反映されていない不具合の修正
2. Lib_roberts関数で、フィルタ処理の誤りを修正
   〈留意事項〉
   本修正により、フィルタ適用後の画像が変わります。お手数ですが、本バージョンを
   ご使用の際は、処理結果を今一度ご確認ください。
3. S回転サーチで、正常エッジ付近の濃度値が正常に取得できていなかった不具合の修正
   〈留意事項〉
   本修正によりS回転サーチ実行時のサーチ結果が変わることがあります。お手数ですが、
   本バージョンをご使用の際は、処理結果を今一度ご確認ください。
4. FPMライブラリで相関エッジフィルタのパラメータ設定によって、サーチ実行時にメモリアクセス違反が起きてしまう不具合の修正
   〈留意事項〉
   本修正により、FPMライブラリ実行時のサーチ結果が変わることがあります。お手数ですが、
   本バージョンをご使用の際は、処理結果を今一度ご確認ください。
5. Lib_xlhough_voting使用時に、メモリアクセス違反が起きる不具合の修正
6. Lib_stddeviにて計算結果値がオーバーフローする時がある不具合の修正

Ver2.10
1. FPM(特徴点応用マッチング)ライブラリに自由形状マスク機能の追加
2. FPMライブラリで高速モードを使用した場合に、取得するエッジ点が0.5画素ずれる不具合の修正
3. パタンのサイズを大きく設定した場合(ex:500x500)に、グレイサーチの実行が失敗する不具合の修正
   本不具合は以下の関数に適用されます。
   - Lib_gs_search
   - Lib_gs_xsearch
   - Lib_gs_ysearch
   - Lib_gs_xsearch
   本不具合の修正により、大きなパタンサイズを指定していた場合の挙動が変わります。
   (以前までのバージョンではサーチできなかったパタンが、本バージョン以降はサーチが可能になります)
4. Lib_gs_ysearch実行時の回転パタンの生成方法を変更する関数の追加
   - Lib_gs_set_pattern_rotation_method

Ver2.00
1. FPM(特徴点応用マッチング)ライブラリの追加
2. Lib_edge_pos_xy・Lib_edge_pos_xy2で画像によって結果が数画素ずれて出力される場合がある不具合を修正
3. Lib_gs_ptn_compareで、メモリアクセス違反となる不具合を修正
4. Lib_gs_ptn_compareで、パタンを比較するとパタンサイズよりも回答値が大きい値が返ってくる不具合を修正
5. Lib_gs_ptn_compareで、表示オプションをON にしても表示がされない不具合を修正
6. Lib_faddressを使用した場合に以前のメモリ内容を参照してしまう不具合を修正

Ver1.80
1. Lib_gs_get_ptnfile_size関数を追加
2. パタンサイズとサーチエリアサイズの関係により、検出結果が異なる不具合を修正

Ver1.70
バージョン更新

Ver1.60
バージョン更新

Ver1.50
バージョン更新

Ver1.40
バージョン更新

Ver1.30
バージョン更新

Ver1.20
バージョン更新

Ver1.10
1. Lib_gs_psearch()にて指定されたサーチ設定を参照するように修正
2. パタン登録がされていない状態で、マスク設定を実行するとフォルトになる不具合を修正
3. ポイントサーチを実行するとフォルトが発生する不具合を修正
4. Lib_gs_disp_result()の描画速度を改善

Ver1.00
初期リリース

○キャリパーライブラリ

Ver2.50
　　バージョン更新

Ver2.40
　　バージョン更新

Ver2.30
　　バージョン更新

Ver2.20
　　バージョン更新

Ver2.10
　　バージョン更新

Ver2.00
1. Lib_clp_xline_edge2関数の追加
2. ライブラリ内の下記関数において、エッジ計測の始点と終点を入れ替えるとエッジの取得位置が変わってしまう不具合を修正
   Lib_clp_line_edge
   Lib_clp_xline_edge
   Lib_clp_xline_edge2
   Lib_clp_box_edgeA
   Lib_clp_box_edgeB
   Lib_clp_xbox_edgeA
   Lib_clp_xbox_edgeB
   Lib_clp_radial_edge
3. Lib_clp_distance_nPointで回答が不正な値(ーの値など)になる場合がある不具合を修正

Ver1.80
　　バージョン更新

Ver1.70
　　Lib_clp_arc_edge_set_threshold()及びLib_clp_arc_edge_set_number()を使用時に半径を大きくすると解答がずれるため円弧エッジの中心をdoubleで扱うように変更

Ver1.60
　　バージョン更新

Ver1.50
　　バージョン更新

Ver1.40
　　バージョン更新

Ver1.30
　　バージョン更新

Ver1.20
　　バージョン更新

Ver1.10
　　バージョン更新

Ver1.00
　　初期リリース

○ビジョンツールライブラリ

Ver2.50
　　バージョン更新

Ver2.40
　　バージョン更新

Ver2.30
　　バージョン更新

Ver2.20
1. Lib_cg_2dVrniDgrm_makeが無限ループに突入する場合がある不具合の修正
2. Lib_qfp_calc_each_coplanarityの出力が不正になる不具合の修正
3. 入力点列の座標によってはLib_cg_empty_crcl_calcが不正な結果を返すことがある不具合の修正
4. Lib_cg_get_data_from_binmemでメモリアクセス違反が起こる不具合の修正
5. Lib_rbs_value/Lib_rbs_coord/Lib_rbs_line/Lib_rbs_circle/Lib_rbs_ellipseにて、入力値が負の値のときに正常に処理が行われない不具合の修正
6. Lib_rbs_value/Lib_rbs_coord/Lib_rbs_line/Lib_rbs_circle/Lib_rbs_ellipseにて、入力する座標点群数が必要最低限以下である場合のエラーコードが間違っていた箇所の修正
7. Lib_cg_smpl_plygn_checkにて入力する点列の座標によってメモリリークが発生する不具合の修正
8. Lib_cg_plygn_area_d, Lib_cg_2dVrniDgrm_get_gnrt_infoの内部計算精度の修正
9. Lib_dc_open実行時にメモリアクセス違反が発生する不具合の修正

Ver2.10
　　バージョン更新

Ver2.00
1. Lib_rbs_ellipseで異常値が出力される場合、関数の戻り値がERROR_RETURNとなるよう仕様を修正
2. Ver1.60からVer1.80にバージョンアップを行うと、Lib_rbs_line、Lib_rbs_circle関数の処理時間が増大してしまう不具合の修正

Ver1.80
　　バージョン更新

Ver1.70
　　バージョン更新

Ver1.60
　　バージョン更新

Ver1.50
　　バージョン更新

Ver1.40
　　バージョン更新

Ver1.30
　　バージョン更新

Ver1.20
　　バージョン更新

Ver1.10
　　Lib_cg_get_data_from_binmem()を実行するとフォルトが発生する不具合を修正

Ver1.00
　　初期リリース

○高機能サーチライブラリ

Ver2.50
　　バージョン更新

Ver2.40
　　バージョン更新

Ver2.30
　　バージョン更新

Ver2.20
　　バージョン更新

Ver2.10
　　バージョン更新

Ver2.00
1. Lib_rs_get_ptn_param関数コール時に、パラメータによってはメモリアクセス違反が起きる不具合を修正
2. Lib_rs_ptn_openでマーク形状を円形(枠有)＝円環としたにも関わらず円環を見つける事が出来なかった場合にハングアップする不具合を修正
3. Lib_rs_ptn_open でマーク形状を円形としている場合で、不可欠部分のエッジ点が0個の場合、RSERR_UNKNOWN(不明なエラー)が返っていたのを、RSERR_FEATUREが返る様に修正

Ver1.80
　　サーチアルゴリズム追加

Ver1.70
　　バージョン更新

Ver1.60
　　バージョン更新

Ver1.50
　　バージョン更新

Ver1.40

1. ワークメモリの消費量を改善
2. パタンがスケール可変で、サーチ領域境界部分にパタン、もしくはパタンに類似の特徴が存在する場合のメモリアクセス違反を修正
3. サーチ実行時のメモリリークを修正
4. 矩形形状のパタンをサーチする場合に、パタンの形状タイプを矩形に設定することで処理速度が向上するように変更
5. パタンの最小スケールを極端に小さくした場合に、パタンオープンでエラーコード-101（メモリ不足エラー)が出力されていたが、-105(特徴不足エラー)となるように変更

Ver1.20

バージョン更新

Ver1.10

高精細カメラ対応

Ver1.00

初期リリース

○高分解能センサライブラリ

Ver2.50

バージョン更新

Ver2.40

バージョン更新

Ver2.30

バージョン更新

Ver2.20

バージョン更新

Ver2.10

バージョン更新

Ver2.00

バージョン更新

Ver1.80

バージョン更新

Ver1.70

バージョン更新

Ver1.60

バージョン更新

Ver1.50

バージョン更新

Ver1.40
　　バージョン更新

Ver1.30
1. 対応キャプチャにFHC3310(A)を追加
2. エンコーダサポートを追加

Ver1.20
　　初期リリース

○FIEライブラリ・FIE OSSライブラリ

Ver2.1.0.0
□FIE関数の追加
- 行列演算
  - ・行列の生成(デバッグ版)
  - ・行列次元の変更(デバッグ版)
  - ・行列の解放(デバッグ版)
  - ・ベクトルの生成(デバッグ版)
  - ・ベクトルの次元変更(デバッグ版)
  - ・ベクトル領域の解放(デバッグ版)
  - ・ベクトルの初期化(初期化値付き)
  - ・行列の初期化(初期化値付き)
  - ・ストリームからの行列読込
  - ・行列のストリームへの書込
  - ・行列のストリームへの書込
  - ・ストリームからのベクトル読込
  - ・ベクトルのストリームへの書込
  - ・ベクトルの成分ごとの乗算
  - ・ベクトルの成分ごとの除算
  - ・NaN 値を含んでいるか判定
  - ・行列がNaN 値か判定
  - ・行列の非数値判定
  - ・ベクトルの非数値判定
  - ・行列の特異値分解(convenience function)
  - ・連立一次方程式の計算
- データマトリクス
  - ・データマトリクスオブジェクトの生成
  - ・データマトリクスオブジェクトの解放
  - ・データマトリクスオブジェクトの初期化
  - ・データマトリクスデコード実行関数
  - ・データマトリクス検出個数とインデックス配列の取得
  - ・検出したが、読み取ることができなかったデータマトリクス個数とインデックス配列の取得
  - ・指定したインデックス番号にあるデータマトリクスのメッセージを取得
  - ・データマトリクス検出位置に加味するオフセット量の設定
  - ・読み取りに成功したデータマトリクスのセル位置情報の参照
  - ・データマトリクスのセルの数を取得
  - ・データマトリクスセル幅の取得
  - ・シンボルのコーナー位置情報の取得
  - ・読み取りに成功したデータマトリクスの中心位置を取得
  - ・データマトリクス 直交ずれ許容値の設定
  - ・データマトリクス 直交ずれ許容値の取得
  - ・データマトリクス 検出するシンボルのセルサイズの設定(正方シンボル)

・データマトリクス 検出するセル個数の取得
・データマトリクス 検出するセル幅の設定
・検出するセル幅の取得
・データマトリクス 検出セル色の設定
・データマトリクス 検出セル色の取得
・分散しきい値の設定
・分散しきい値の取得
・データマトリクスオブジェクトのコピー データマトリクスオブジェクトを複製

- ファイルアクセス
・画像データ読込
・画像データ書込
- 画像フィルタ
・robinson フィルタ
・kirsch フィルタ
- 疑似カラー
・疑似カラー表示用マップ生成
・疑似カラー表示用マップ生成(double 版)
- 画像圧縮
・1/N 画像圧縮
- 基本画像操作
・指定座標の濃度値取得(補間付き)
・指定座標の濃度値取得
・指定座標の濃度値設定

□バグ修正
・fnFIE_fit_line, fnFIE_fit_circle, fnFIE_fit_ellipse のパラメータチェック漏れを修正

Ver2.0.0.0

□FIE関数の追加
- QR コード
・QR コードオブジェクトの生成
・QR コード デコード関数
・QR コード検出個数とインデックス配列の取得
・デコードに失敗したQR コード個数とインデックス配列の取得
・QR コードのメッセージの参照
・読み取りに成功したQR コードの中心位置を取得
・位置検出したQR コードのサイズの取得
・検出したQR コードの最小セルサイズの取得
・読み取りに成功したQR コードのファインダーパタン、アライメントパタンの中心位置の参照
・読み取りに成功したQR コードのセル位置情報の参照
・QR コード区切り座標値の参照
・QR コード検出位置に加味するオフセット量の設定
・QR コード検出時の2値化ウィンドウサイズ
・2値化ウィンドウサイズの取得
・QR コード2値化分散しきい値の設定
・2値化分散しきい値の取得
・動作モードの設定
・動作モードの取得
- 幾何計算 - 近似計算 - 点群マッチング
・点群マッチングによる座標系パラメータ(原点座標, 傾きおよびスケール)の算出
・点群マッチング後の座標値および誤差の算出
・点群マッチングの変換パラメータ(重心, 回転角およびスケール)算出

- 幾何計算 - 近似計算 - 点列の折れ線化
  ・コーン交差法による点列の折れ線化
  ・DP法による点列の折れ線化
- 幾何計算 - 近似計算 - 最小二乗法・ロバスト推定法
  ・点群からの直線近似
  ・点群からの円近似
  ・点群からの楕円近似
- 幾何計算 - 円
  ・最小外接円(最小包含円)の計算(浮動小数点型)
  ・凸多角形に関する最遠点対問題(浮動小数点型)
- カメラキャリブレーション
  ・カメラキャリブレーションデータオブジェクトの作成2
  ・特徴点の検出
  ・特徴点の検出と追加
  ・カメラ内部パラメータの精度の検証2
  ・カメラ内部パラメータの精度の検証3
  ・基準モデル座標列の取得
  ・格納済みモデル撮像結果座標列の取得
  ・モデル撮像結果の格納回数の取得
  ・基準モデル座標列の座標点数を取得

Ver1.9.1.0

□FIE関数の追加

- 基本画像操作
  ・画像比較
- 論理演算
  ・画像間NAND演算
  ・画像&定数NAND
- モルフォロジ
  ・構造要素指定 constained hit-ro miss
  ・構造要素指定 constained thinning
  ・構造要素指定 constained thickening
  ・定義済み構造要素による thinning
  ・定義済み構造要素による thickening
- FPM
  ・高精度ポーズ指定モードの取得
  ・高精度ポーズ指定モードの設定
  ・指定ポーズ推定下の対応点取得
  ・不可欠領域の取得
  ・不可欠領域の設定
  ・不可欠領域スコア計算

□バグ修正

- fnFIE_edge_corr_subpix のパラメータによってエッジの回答がずれてしまうことに関する修正
- fnFIE_fpm_feature_*のエッジ計測結果が処理範囲の外に出ることに関する修正
- fnFIE_fpm_pattern_automask,fnFIE_fpm_pattern_make_image の自動しきい値決定ルーチンの動作異常に関する修正
- fnFIE_img_child_attach_single_ch, fnFIE_img_child_alloc_single_ch の「シングルチャネルattachしているチャイルド」のチャイルドを設定したときに、attach 先チャネルがおかしくなることに関する修正
- fnFIE_edge_corr のメモリアクセス違反に関する修正

- fnFIE_fpm_matching, fnFIE_fpm_matching_image, fnFIE_fpm_matching_feature,
  の回答格納バッファ不足によるメモリリークに関する修正
- fnFIE_img_mask2 のin-place 処理ができないことに関する修正
- fnFIE_img_mixope1 のSHORT 形式の画像で処理結果の数値がおかしいことに関する修正
- fnFIE_geotrans_affine のメモリアクセス違反することに関する修正
- fnFIE_save_png のセーブ時に画像型がRGBQUAD の場合、アルファ付き画像として保存されて
  しまうことに関する修正
- fnFIE_edge_corr*, fnFIE_edge_sobel*の強度画像のずれることに関する修正
- fnFIE_edge_corr*, fnFIE_edge_sobel*の不正な座標値が返されることに関する修正
- fnFIE_cg_convex_polygon_diameterの無限ループに陥ることに関する修正

□機能追加及び、制度向上

- fnFIE_fpm_*, fnFIE_edge_sobel, の濃度勾配方向の精度が悪いことに関する修正
- fnFIE_mat_aalloc を最大確保可能サイズの変更
- fnFIE_img_add, fnFIE_img_max, fnFIE_img_min, fnFIE_img_mul, fnFIE_img_sub,
  fnFIE_img_xor, fnFIE_img_diff をF_IMG_BIN 形式の画像対応

Ver1.8.0.1

初期リリース

ハードウェア情報

このリリースでサポートされているハードウェア

このリリースでサポートされているハードウェアは
〇FV1100-LNX/S1
〇FV2200-LNX/A2, FV2300-LNX/M2
・PCIバス仕様ビデオキャプチャボード『FVC02』
・PCIバス仕様ビデオキャプチャボード『FVC05』
・PCIバス仕様カメラリンクI/F対応キャプチャボード『FVC04』
・PCIバス仕様カメラリンクI/F対応キャプチャボード『FVC06』
・PCIバス仕様フォトカプラ絶縁I/Oボード『FIO01』
・PCIバス仕様デジタルカメラキャプチャボード『FHC3321』
・PCIバス仕様高速・高分解能 画像入力ボード『FHC3310(A)』
・PCIバス仕様EIA準拠カメラ用 画像入力ボード『RICE-001a/b』

です。

汎用画像処理装置 FV1100-LNX/S1

小型・高機能な装置です。
・Intel Mobile PentiumⅢ800MHｚCPU搭載
・4ch2系統の映像入力、2系統のフォトカプラ絶縁I/O装備
・6.5Mpps対応4軸モーション制御ユニット(オプション)

※ハードウェア詳細については『FV1100-LNX/S1取扱説明書』を参照してください。

汎用画像処理装置 FV2200-LNX/A2

最新のPCアーキテクチャを採用した処理スピード、拡張性に優れた装置です。
・Pentium4 2.4GHｚCPU搭載
・RICE-001a/b, FVC02, FVC05, FVC04, FVC06, FIO01, FHC3321, FHC3310(A)を搭載可能

※ハードウェア詳細については『FV2300-LNX/A2取扱説明書』を参照してください。

汎用画像処理装置 FV2300-LNX/M2

FV2200同等の処理スピードで省スペースを実現した装置です。
・Pentium4 2.4GHｚCPU搭載
・RICE-001a/b, FVC02, FVC05, FVC04, FVC06, FIO01, FHC3321, FHC3310(A)を搭載可能

※ハードウェア詳細については『FV2300-LNX/M2取扱説明書』を参照してください。

次表はこのリリースでサポートされているカメラ及び取込フォーマットを示しています。

PCI バス仕様ビデオキャプチャボード FVC02

ボード名	メーカー	カメラ	フォーマット	モード	備考
FVC02	Sony	XC-55	512x480	標準／トリガ	
		XC-HR300	512x480	標準／トリガ	4 倍速
		XC-HR50	512x480	標準／トリガ	2 倍速
		XC-HR70	960x736	標準／トリガ	
	東芝テリー	CS8530-01	512x480	標準／トリガ	
		CS8530D-01	512x480	標準／トリガ	2 倍速
		CS3720	512x480	標準／トリガ	4 倍速
		CS3730DC	512x480	標準／トリガ	4 倍速
		CS8550i-01	512x480	標準／トリガ	
		CS8550D	512x480	標準／トリガ	2 倍速
		CS8550Di	512x480	標準／トリガ	2 倍速
	日興電気工業	TI-480A	512x480	標準／トリガ	2 倍速
		TI-1200A	1312x1024	標準／トリガ	7.5fps
	その他 EIA-170 準拠のカメラ		512x480	標準	

※TI-1200Aをトリガモードでご使用の場合、電子シャッタ速度設定に制限があります。
　利用可能な電子シャッタ速度は1/500、1/1000、1/2000、1/4000、1/10000のいずれかになります。
※EIA-170準拠のカメラをご使用の場合、カメラ仕様条件(新EIAJ準拠の12ピン配列である事等)にご注意ください。
※FVC02を装着する場合、最大2枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FVC02取扱説明書』を参照してください。

PCI バス仕様ビデオキャプチャボード FVC05

ボード名	メーカー	カメラ	フォーマット	モード	備考
FVC05	Sony	XC-HR50	512x480	標準／トリガ	2 倍速
			640x480		
		XC-HR57	512x480	標準／トリガ	2 倍速
			640x480		
		XC-HR70	512x480	標準／トリガ	
			992x768		
			1024x768		
		XC-55	640x480	標準／トリガ	
		XC-56	640x480	標準／トリガ	
	東芝テリー	CS8550D	512x480	標準／トリガ	2 倍速
			640x480		
		CS8550Di	512x480	標準／トリガ	2 倍速
			640x480		
		CS8560D1/	640x480	標準／トリガ	2 倍速
		CS8570D	パーシャル 1/2		
			パーシャル 1/4		
		CS8570D	640x480	標準／トリガ	2 倍速
		CS8550i-01	512x480	標準／トリガ	
			640x480		
		CS8550i-51	512x480	標準／トリガ	
			640x480		
	日興電気工業	TI-480A	512x480	標準／トリガ	2 倍速
			640x480		
	日立国際電機	KP-F30	640x480	標準／トリガ	2 倍速
		KP-F33	640x480	標準／トリガ	
	その他 EIA-170		512x480	標準	
	準拠のカメラ		640x480		
	東芝	IK-52V	640x480	標準／トリガ	60F
		IK-53V	640x480	標準／トリガ	60F
	JAI	CV-A1	1376x1034	標準／トリガ	30F
		CV-A2	1600x1200	標準／トリガ	15F
	SENTECH	STC-A33A	640x480		
		(60F)	パーシャル 1/2	標準／トリガ	60F
			パーシャル 1/4		
		STC-A33A	640x480		
		(90F)	パーシャル 1/2	標準／トリガ	90F
			パーシャル 1/4		
		STC-A83A	1024x768		
			パーシャル 1/2	標準／トリガ	30F
			パーシャル 1/4		
		STC-A152A	1344x1040		
			パーシャル 1/2	標準／トリガ	15F
			パーシャル 1/4		
		STC-A202A	1600x1200		
			パーシャル 1/2	標準／トリガ	15F
			パーシャル 1/4		

※FVC05 を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。
※XC-55/XC-56/CS8550i-01/CS8550i-51 を使用する場合には専用のブラケットが必要になります。
※ハードウェア詳細については『FVC05 取扱説明書』を参照して下さい。

PCI バス仕様カメラリンク I/F 対応キャプチャボード FVC04

ボード名	メーカー	カメラ	フォーマット	モード	備考
FVC04	日立国際電気	KP-F100BCL	1280x1030	標準／トリガ	12fps
		KP-F120CL	1376x1040	標準／トリガ	30fps
	東芝テリー	CSB-4000CL	1984x2016	標準／トリガ	7fps
		CSB-1100CL	1216x1022	標準／トリガ	22fps
		CS3970CL	1600x1200	標準／トリガ	15fps
	東芝	IK-SX1	1376x1040	標準／トリガ	15fps

※FVC04を装着する場合、最大2枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FVC04取扱説明書』を参照してください。

PCI バス仕様カメラリンク I/F 対応キャプチャボード FVC06

ボード名	メーカー	カメラ	フォーマット	モード	備考
FVC06	東芝テリー	CSB1100CL	1216x1022	標準／トリガ	WOI 未対応
		CSB4000CL	1984x2016	標準／トリガ	WOI 未対応
		CS3970CL	1600x1236	標準／トリガ	
	JAI	CV-M2CL	1600x1200	標準／トリガ	
	CIS	VCC-G22V31CL	640x480	標準／トリガ	
	日立国際電機	KP-F200SCL-S1	1600x1236	標準／トリガ	
		KP-F31CL	640x480	標準／トリガ	
		KP-F80SCL	1024x768	標準／トリガ	
		KP-F200SCL	1600x1236	標準／トリガ	
		KP-F500SCL	2432x2068	標準／トリガ	
	竹中システム機器	TL-7400RCL	7392 画素		ラインセンサ
	NED	NSUF0514	512 画素		ラインセンサ

※FVC06 を装着する場合、最大 2 枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FVC06 取扱説明書』を参照して下さい。

PCI バス仕様フォトカプラ絶縁 I/O ボード FI001

ハードウェア	備考
FI001	入力16点
	出力16点
	割り込み入力可能

※FI001は、最大2枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FI001取扱説明書』を参照してください。

PCI バス仕様デジタルカメラキャプチャボード FHC3321

ボード名	メーカー	カメラ	フォーマット	モード	備考
FHC3321	竹中システム機器	FC1300	1280x1030	標準／トリガ	12fps
		FC1320V	1280x1030	標準／トリガ	12fps
	日立国際電気	KP-F100	1280x1030	標準／トリガ	12fps
	東芝テリー	CS3910	1280x1030	標準／トリガ	12fps
		CS3920	1632x1236	標準／トリガ	7.5fps

※FHC3321を装着する場合、最大2枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FHC3321取扱説明書』を参照してください。

PCI バス仕様高速・高分解能 画像入力ボード FHC3310(A)

ボード名	メーカー	エリアカメラ	フォーマット	モード	備考
FHC3310(A)	竹中システム機器	FC1500F	1376x1040	標準／トリガ	30fps
	日立国際電気	KP-F120	1376x1040	標準／トリガ	30fps
	池上通信機	SKC-133	1280x1030	標準／トリガ	30fps

ボード名	メーカー	ラインセンサ
FHC3310(A)	竹中システム機器	TL-7450UFD
		TL-5150UFD
		TL-2048FD
	NED	NUF7500D
	三菱レイヨン	MKSシリーズ

※FHC3310(A)を装着する場合、最大2枚までのサポートとなります。
※ハードウェア詳細については『FHC3310(A)取扱説明書』を参照してください。

PCI バス仕様 EIA 準拠カメラ用画像入力ボード RICE-001a/b

ハードウェア	備考
RICE-001a/b	通常速度(30fps)のインターレースカメラのみ使用可能 ノーマルモードのみ対応(トリガモードは使用できません)

※ハードウェア詳細については『RICE-001a/b 取扱説明書』を参照してください。
※RICE-001a/b は、最大1枚までのサポートとなります。

ソフトウェア情報

このリリースでサポートされているソフトウェア

このリリースでサポートされているソフトウェアは
○『FVL 基本SDK/LNX』
・基本ライブラリ
カメラの映像入力、画像メモリへのアクセス、線画や文字の描画、標準I/Oでのデータ入出力、メニュー表示や操作、ファイルの保存などプログラミングする上で最低限必要な関数群を集めたライブラリです。
・濃淡画像ライブラリ
位置決めやロボット・ビジョンに最適なパターンサーチ、直線成分を検出するのに最適なハフ変換、画質改善等の前処理に便利な空間フィルタ群などを集めたグレイ処理専用のライブラリです。
・2値画像ライブラリ
ワークのサイズ・位置・傾きなどを計測する特徴量計測、ワークの輪郭形状をXY座標列情報で出力する境界座標抽出、ノイズ除去やワーク同士の接触分離などに便利な膨張・収縮、様々な手法を使った2値化レベル決定処理などを集めた2値処理専用のライブラリです。
・ビジョンツールライブラリ
アプリケーションレベルに近い関数群を集めたライブラリです。先に画像処理で得られた情報から必要なものを選択あるいは生成し、このライブラリと一緒に使用することで、例えばニューロを使った文字読み取りや計算幾何学を使った図形認識に応用・発展させることが出来ます。
・キャリパーライブラリ
計測を目的とする関数群を集めたライブラリです。ワーク単体の計測のみならず、ワーク間の距離、角度、径、中心、交点、長さ、幅などを計測するのに最適で、自由度の高い計測や測定を実現します。
・高機能サーチライブラリ
回転、スケール変化、画像劣化、ワークの一部欠損や重なり等に対処する優れたロバスト性と、超高精度なサーチを実現した新世代のパタンマッチングライブラリです。位置決めアプリケーション等を強力にサポートします。
・高分解能センサライブラリ
デジタルエリアセンサからの画像入力を制御するライブラリです。
902シリーズ用に作成した高分解能カメラ用のアプリケーションのソースを変更せずに使用したい場合にご使用ください。
・FIEライブラリ
柔軟な画像メモリの取り扱いと自由度の高い画像処理機能を提供することを目的として新規に作成された画像処理ライブラリ群です。
従来のライブラリである濃淡画像ライブラリや2値画像ライブラリといった画像処理ライブラリに実装されていた処理機能はもちろんのこと、１次元バーコードやFFT変換といった従来のライブラリには実装されていなかった画像処理機能もサポートしています。
・FIE OSSライブラリ
jpeg画像の保存やpng画像の保存、行列演算といったOSSを利用したライブラリです。

※ソフトウェア詳細については各ライブラリ説明書を参照してください。

説明書について

FVL/LNXの各種ソフトウェア説明書を以下に示します。
ライブラリ説明書については、90Xシリーズの説明書と共通になっております。

〇操作説明書
- ・FVL/LNX操作説明書

〇ホスト関連説明書
- ・FVTerm操作説明書
- ・FXcc, FXcc IDE操作説明書

〇ライブラリ説明書
- ・90X　基本ライブラリ説明書 Vol.1
- ・90X　基本ライブラリ説明書 Vol.2
- ・90X　基本ライブラリ説明書 Vol.3
- ・90X　2値画像ライブラリ説明書
- ・90X　濃淡画像ライブラリ説明書
- ・90X　ビジョンツールライブラリ説明書
- ・90X　キャリパーライブラリ説明書
- ・90X　高機能サーチライブラリ説明書
- ・902　高分解能センサライブラリ説明書
- ・FVL/LNX FIEライブラリ説明書

FVL/DOS（902、FV2000 シリーズ）をご使用のお客様へ

FVL/LNXはFVL/DOSと上位ソース互換を保っています。従いまして、弊社90Xシリーズのソフトウェア資産を継続してご利用することが可能です。特に、プログラミング上時間を取られるユーザインターフェイスに関しては､表示デバイスが工業用モノクロモニタからパソコン用VGAモニタに変更になっているに関わらず、ほぼソース互換あるいは、わずかな変更で移行することが可能です。
ここでは、FVL/DOSからFVL/LNXに移行する場合の注意点、変更点等を記述します。

注意点について

◆ グラフィックライブラリ

FVL/DOSでは描画ライブラリが発行された場合、その処理が完了するまでライブラリ内で待機しておりましたが、FVL/LNXではCPUの空き時間(画像取込待機中やGUI入力待機中など)を利用して、それまでに要求された描画処理をまとめて行なう方式に変更しました。
そのため、FVL/DOSでお使いのアプリケーションをFVL/LNXの移植した際に描画が行なわれない場合があります。
例えば、計算処理のループ内でカウンタ値を画面に表示している場合、CPU を解放している時間が全くないためカウンタ値の描画は行なわれません。
これを改善するために、下記オプションをご用意いたしました。

- 描画ライブラリ実行後、画面へ反映されるまで待機する。
  このオプションを使用して FVL/LNX に合わせたチューニング(ソースの変更)が必要となる場合があります。

◆ コンパイラ

コンパイラのチェックが厳しくなっています。FVL/DOS用のコンパイラでエラーやワーニングなしでコンパイル出来ていたソースであってもエラーやワーニングが発生する場合があります。コンパイラは警告レベルの設定を3段階設定可能ですが、このような場合は、警告レベルを最低レベルに設定するか、ソースの変更が必要になります。

仕様変更について

◆ ライブラリ全般

1. ライブラリ引数などで使用されていた long 型を int 型に変更しました。
2. 2 値、濃淡画像メモリ番号の管理を統合しました。
3. 大きさの異なる画像メモリを混在できるようになりました。
4. フリーラン中は処理速度が低下します。
5. FS0 ディレクトリ内のシステムパラメータ保存ファイル(PARAM.SYS)を設定項目ごとに独立したファイルにして、PARAM_SYS ディレクトリに PRM_****.SYS として保存するように変更しました。

◆ 基本ライブラリ

1. 線画、文字プレーンへの描画ライブラリに描画色を指定できるようになりました。
2. ビデオ出力用ウィンドウを複数生成できるようになりました。
3. グラフィックデータ退避ライブラリ“Lib_get()”の第 6 引数(グラフィックデータ読み込みバッファ)のバッファ容量は、下式で算出されるバイト数分必要とします。
   (Xe－Xs＋1)×(Ye－Ys＋1)×3＋20
4. 画像メモリの確保はファイルシステムを経由しないように変更しました。
5. 画像メモリの確保枚数制限がなくなりました。
6. 標準入力から文字列入力ライブラリ“Lib_gets()”のターミネート処理を変更しました。
7. RS232C データ入力ライブラリ“Lib_getsi()”の第 3 パラメータ(入力要求バイト数)のデータ型を unsigned char → int に変更しました。
8. カーソルの表示、消去、移動、移動率の設定、形状の変更ができなくなりました。
9. メニューバー関連ライブラリ、リスト(表形式)関連ライブラリで使用する“BOX_T”構造体定義を変更しました。
10. メニューバーの始点座標の登録ライブラリ“Lib_bar_set_size()”の第 4 引数「メニューバーの表示モード」の仕様を変更しました。
11. メニューバー上の操作ライブラリ“Lib_bar_process()”の戻り値を変更しました。
12. リストタイトル設定ライブラリ“Lib_list_set_title()”の第 3 引数「タイトル部をキャンセルキーで押した時の関数へのポインタ」を設定することはできません。
13. フォトカプラ絶縁型 I/O 拡張ライブラリの割り込み設定“Lib_set_interrupt_dido()”の第 3 引数「割り込みエッジ選択」の仕様を変更しました。

◆ 濃淡画像ライブラリ

1. 90X のサーチパタンファイルとの互換性はありません。
2. サーチパタンの登録個数制限(200 個)がなくなりました。
3. サーチ個数の上限(50 個)を変更可能にしました。
4. サーチ実行時に指定するパラメータ(複雑度、途中下限値、最終下限値)に-1 を指定できなくなりました。
5. サーチ実行時のエラーコードを追加しました。

使用できない関数について

1. ビデオ入力制御ライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
フルフレームシャッターカメラ映像入力	Lib_freeze_tm9700
ストロボ発行映像入力	Lib_strobo_freeze
ストロボの設定	Lib_set_strobo
ストロボの制御	Lib_ctrl_strobo
フィールドシーケンスの設定	Lib_set_field_squence
ランダムトリガビデオ入力チャネル設定	Lib_random_video_channel
拡張画像メモリの通常サイズ表示	Lib_extraction_display_memory
ワークメモリの濃淡画像用フレームバッファへの出力	Lib_ex_disp_gray_memory
ワークメモリの 2 値画像用フレームバッファへの出力	Lib_ex_disp_bin_memory
連続フレームビデオフリーズ(カメラ切り替えあり)	Lib_camera_chain_freeze
連続フレームビデオフリーズ(カメラ切り替えあり)Ⅱ	Lib_xcamera_chain_freeze
取得フィールド番号の参照	Lib_get_last_field_id
ランダムトリガ 2 値化レベル設定	Lib_random_bin_level
同時露光モード設定	Lib_set_both_mode
外部トリガ信号待ち	Lib_ena_ext_trg
ビデオクロック設定	Lib_set_video_clock_rate
ビデオクロック参照	Lib_get_video_clock_rate

2. メモリ領域割り当てライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
拡張画像メモリ時用のワークメモリアドレスの取得	Lib_get_adrs_work_memory

3. C-NET 基本ライブラリは使用できません。
4. C-NET 応用ライブラリは使用できません。
5. C-LINK ライブラリは使用できません。
6. パラレル･リンクライブラリは使用できません。
7. 外部入出力端子ライブラリは使用できません。
8. 時刻サービスライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
電池の残容量確認	Lib_check_battery

9. メニューバー関連ライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
オープン時のキー移動設定	Lib_bar_set_move_option
メニューバーのカーサ入力待ち組み込み関数設定	Lib_bar_set_extend_func

10. 照明制御ライブラリは使用できません。

11. ファイルシステムライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
ファイル装置の書き込み回数の取得	Lib_get_write_count

12. システム制御ライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
スタック残りサイズの参照	Lib_get_left_stack

13. システムパラメータ更新／参照ライブラリの中で以下の関数は使用できません。

機能名	関数名
C-NET、C-LINK ノード番号更新	Lib_set_cnet_node_no
C-NET、C-LINK ノード番号参照	Lib_get_cnet_node_no
C-NET、C-LINK 送信先ノード番号更新	Lib_set_cnet_target_node_n
C-NET、C-LINK 送信先ノード番号参照	Lib_get_cnet_target_node_n
C-LINK ポート番号更新	Lib_set_clink_port_no
C-LINK ポート番号参照	Lib_get_clink_port_no
拡張画像メモリ時用表示ウィンドウ範囲更新	Lib_set_exframework
拡張画像メモリ時用表示ウィンドウ範囲参照	Lib_get_exframework
ランダムトリガ露光時間更新	Lib_set_random_exposure
ランダムトリガ露光時間参照	Lib_get_random_exposure
ランダムトリガ 2 値化レベル更新	Lib_set_random_bin_level
ランダムトリガ 2 値化レベル参照	Lib_get_random_bin_level
タイムスタンプ機能モード更新	Lib_set_time_stamp
タイムスタンプ機能モード参照	Lib_get_time_stamp
バッテリー不足表示モード更新	Lib_set_battery_disp
バッテリー不足表示モード参照	Lib_get_battery_disp

追加された関数について

◆ 基本ライブラリ

1. ビデオ入力制御ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
ビデオフリーラン停止	Lib_stop_freerun
フリーラン状態取得	Lib_get_freerun_status
フリーランバッファクリア	Lib_clear_freerun_buffer
キャプチャタイプ取得 2	Lib_GetCaptureType2
連続取込の開始	Lib_capt_grab_start
フレームインデックス番号の取得	Lib_capt_get_frame_index
画像入力イベントの待機	Lib_capt_wait_event
連続取込の停止	Lib_capt_grab_end
連続取込の取り込み枚数指定	Lib_capt_set_frame_number
取り込みパラメータの設定	Lib_capt_set_reg
取り込みパラメータの取得	Lib_capt_get_reg
カメラリンク経由のシリアルコマンド送信	Lib_capt_send_cmd
映像出力始点座標の設定	Lib_set_transmit_stpos
映像出力始点座標の取得	Lib_get_transmit_stpos
カメラ通信オープン	Lib_cl_sio_open
カメラ通信クローズ	Lib_cl_sio_close
取込モードの設定	Lib_cl_setmode
取込モードの取得	Lib_cl_getmode
画像取込垂直ライン設定	Lib_cl_setvpart
内部トリガ発行	Lib_cl_force_trigger
露光時間設定	Lib_cl_csb_shutter_speed
リセット後の露光時間設定	Lib_cl_csb_ssr
カメラ設定書き込み	Lib_cl_csb_setreg
カメラ設定読み出し	Lib_cl_csb_getreg
ウィンドウデータ設定	Lib_cl_csb_setwindow
ウィンドウデータ取得	Lib_cl_csb_getwindow
WOI セットアップ	Lib_cl_csb_setup_woi
ローカルデータによる WOI セットアップ	Lib_cl_csb_setup_woi_local
カメラ設定書き込み	Lib_cl_kpf_write
カメラ設定の読み出し	Lib_cl_kpf_read
カメラ動作モードの設定	Lib_cl_ik_setmode
GPIO(汎用入出力)入力状態読み出し	Lib_fvcm01_gpio_input
GPIO(汎用入出力)出力	Lib_fvcm01_gpio_output
キャプチャボード設定書込	Lib_fvcm01_set_conf
キャプチャボード設定読出	Lib_fvcm01_get_conf
FIE 画像オブジェクトへの画像取込	Lib_fie_freeze
FIE 画像オブジェクトへの拡張画像取込	Lib_fie_xfreeze
FIE 画像オブジェクトへの連続取込	Lib_fie_frame_chain_freeze
FIE 画像オブジェクトへの連続取込の開始	Lib_fie_capt_grab_start
FIE 画像オブジェクトの描画	Lib_fie_transmit
拡大縮小機能付き FIE 画像オブジェクトの描画	Lib_fie_strech_transmit
メモリ番号の FIE 画像オブジェクトへの変換	Lib_fie_get_img_fhandle
FIE 画像オブジェクトのメモリ番号への変換	Lib_fie_attach_image_memory
モニタ TV 表示項目	Lib_display_control

2. グラフィックライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
ビデオウィンドウの生成	Lib_vout_create_video_window
ビデオウィンドウの破棄	Lib_vout_destroy_video_window
カレントビデオ番号の取得	Lib_vout_get_video_no
カレントビデオ番号の設定	Lib_vout_set_video_no
描画色の取得	Lib_vout_get_color
描画色の設定	Lib_vout_set_color
ビデオウィンドウの移動	Lib_vout_move_video_window
ビデオウィンドウ情報の取得	Lib_vout_get_geometry
画面解像度の取得	Lib_vout_get_resolution
フレームバッファとローカルメモリの同期	Lib_vout_sync_framebuffer
ビデオウィンドウのタイトル変更	Lib_vout_set_video_window_title
ビデオウィンドウの描画	Lib_vout_draw_video_window
ビデオウィンドウの消去	Lib_vout_erase_video_window
ビデオウィンドウオプションの取得	Lib_vout_get_option
ビデオウィンドウオプションの変更	Lib_vout_set_option

3. メモリ領域割り当てライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
濃淡画像メモリの大きさ取得	Lib_get_gray_memory_size
2 値画像メモリの大きさ取得	Lib_get_bin_memory_size

4. 時刻サービスライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
実時間クロック読み取り	Lib_xreadclk

5. カーソル関連ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
カーソル座標取得	Lib_get_current_geometry

6. パッド関連ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
メニュー名称の変更	Lib_view_modify_menu_name

7. ファイルシステムライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
指定ディレクトリのマウントポイント確認	Lib_mountpoint
指定ディレクトリのアンマウント	Lib_umount

8. システム制御ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
ライブラリバージョン取得	Lib_get_libver

9. システムパラメータ更新／参照ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
ターゲットに指定されている IP アドレス 参照	Lib_get_elink_target_ip
ターゲットに指定されているポート番号 参照	Lib_get_elink_target_port

10. フォトカプラ絶縁型 I/O 拡張ライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
拡張 割り込み設定	Lib_set_interrupt_dido_ex
拡張 割り込み制御	Lib_ctrl_interrupt_dido_ex
拡張 割り込み読みだし	Lib_read_interrupt_dido_ex
絶縁型 DIDO ボード情報の取得	Lib_get_dido_board_info

◆ 濃淡画像ライブラリ

1. グレイサーチライブラリに以下の関数が追加されました。

機能名	関数名
パタンの回転画像生成手法設定	Lib_gs_set_pattern_rotation_method
パタンの回転画像生成手法取得	Lib_gs_get_pattern_rotation_method
グレイサーチライブラリのオープン	Lib_gs_open
登録順によるパタン名の取得	Lib_gs_get_ptnname
パタン個数の取得	Lib_gs_get_ptnnum
パタン定義エリアサイズ取得	Lib_gs_get_ptnfile_size

2. FPM(特徴点応用マッチング)ライブラリが追加されました。

機能名	関数名
サーチ制御構造体のオープン	Lib_fpm_open
FPM のクローズ	Lib_fpm_close
パタンオープン	Lib_fpm_ptn_open
パタンクローズ	Lib_fpm_ptn_close
オープン済みパタンエッジ点数取得	Lib_fpm_get_ptn_edge_num
オープン済みエッジ点取得	Lib_fpm_get_ptn_edge
パタンパラメータの設定	Lib_fpm_set_ptn_prm
パタンパラメータの取得	Lib_fpm_get_ptn_prm
サーチパラメータの設定	Lib_fpm_set_sch_prm
サーチパラメータの取得	Lib_fpm_get_sch_prm
サーチ実行	Lib_fpm_sch_exec
エッジ抽出	Lib_fpm_2D_edge_exec
抽出エッジデータの取得	Lib_fpm_get_2D_edge_datas
自由形状マスク画像の登録	Lib_fpm_set_img_mask
自由形状マスク画像の登録 (グレイメモリ No 指定)	Lib_fpm_set_img_mask_gray
自由形状マスク画像の登録 (2 値メモリ No 指定)	Lib_fpm_set_img_mask_bin
自由形状マスク画像の解除	Lib_fpm_clear_img_mask
指定サーチ結果の対応エッジ点個数取得	Lib_fpm_get_relative_edge_num
指定サーチ結果の対応エッジ点取得	Lib_fpm_get_relative_edge
パタン登録	Lib_fpm_ptn_regist
パタン削除	Lib_fpm_ptn_delete
マスクデータの設定	Lib_fpm_set_ptn_mask
マスクデータの取得	Lib_fpm_get_ptn_mask
登録パタン画像の取得	Lib_fpm_get_ptn_image
登録パタン情報の取得	Lib_fpm_get_ptn_inf
登録パタン数の取得	Lib_fpm_get_ptn_num
登録パタン名の取得	Lib_fpm_get_ptn_names
回答基準点の設定	Lib_fpm_set_std_pnt
パタンファイルのロード	Lib_fpm_load_ptn_file
パタンファイルのセーブ	Lib_fpm_save_ptn_file
パラメータ自動決定	Lib_fpm_detection_corr_edge_param
注目領域の設定	Lib_fpm_set_scorp_area
注目領域の取得	Lib_fpm_get_scorp_area

ユーザ・サポート

ユーザ・サポートについて

弊社は、お客様に信頼される画像処理製品・サポートを会社創立以来提供して参りました。
今後も迅速かつ正確なサポートを続けていくに当たって、ユーザ・サポートは、下記窓口まで御願いいたします。なお、正確なサポートのために、E-mail 又は FAX にてのお問い合わせにご協力ください。

ユーザ・サポート窓口
FAX　046-272-8692
E-mail : support@fast-corp.co.jp

FVL/LNX　Ver.2.50
リリースノート

2009年10月第17版発行

発行所　　株式会社ファースト

本　　社　〒242-0001　神奈川県大和市下鶴間2791-5

ユーザ・サポート　　FAX　046-272-8692
E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-001067